

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-210907

(43)Date of publication of application : 02.08.1994

(51)Int.Cl.

B41J 5/30
B41J 29/38
G06F 3/12

(21)Application number : 05-005221

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 14.01.1993

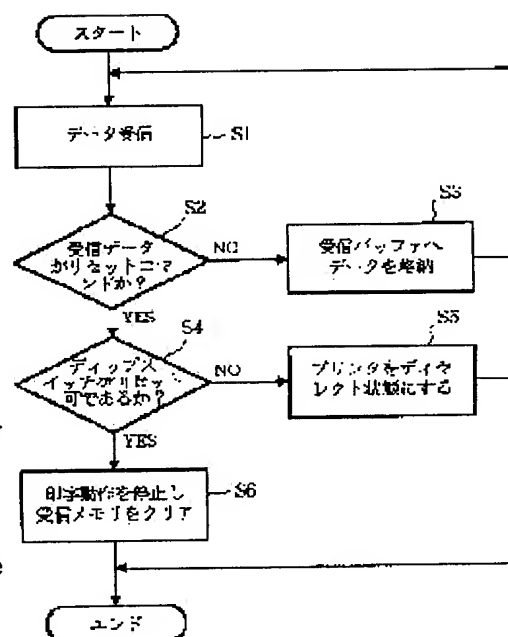
(72)Inventor : WATABE HIROSHI

(54) PRINTER CONTROL METHOD AND APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable interruption of recording action to be instantly easily carried out by a method wherein the recording action of a printer is stopped with a command, and besides a reception buffer is enabled to be cleared in a printer which records a data stored in the reception buffer.

CONSTITUTION: When a data received in a step S1 is stored in a buffer memory, whether the received data is a reset command for stopping a printer to clear the buffer or not is discriminated in a step 2. When it is not the reset command, a process proceeds to a step S3, and the received data is stored as it is in the buffer. When the reset command is received, the process proceeds to a step 4, and whether a reset process is set acceptable or not is checked in the step 4. Then, when the reset process is acceptable, the process proceeds to a step S6, and interruption of present recording action in a printer, stop of receiving the data, and reset of contents in the buffer memory are preferentially carried out.



* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A printer controller which has a buffer memory which stores data received from an external device, comprising:

A decision means which judges whether this data is a predetermined command when data received from an external device is stored in said buffer memory.

A resetting means which performs preferentially discontinuation of recording operation and reset of the contents of said buffer memory when data received by said decision means is said predetermined command.

[Claim 2]The printer controller according to claim 1 when said resetting means is [data received by said decision means] said predetermined command, wherein it performs preferentially reset of discontinuation of recording operation and the contents of said buffer memory, and a stop of data receiving.

[Claim 3]The printer controller according to claim 1 or 2 having further a setting-out means to set up whether processing by said resetting means is performed.

[Claim 4]A printer controller which has a buffer memory which stores data received from an external device, comprising:

A processing means provided with two or more emulations for analyzing and processing received data.

A selecting means which chooses an emulation which should be used for analysis of the data concerned, and processing from emulations with which said processing means is provided based on a control code extracted from data stored in said buffer memory.

[Claim 5]Have further a setting means which specifies a control code used in said selecting means, and said selecting means, A control code specified by said setting means from data

stored in said buffer memory is extracted, The printer controller according to claim 4 characterized by what an emulation which should be used for analysis of the data concerned and processing is chosen for from emulations with which said processing means is provided based on an extracted control code.

[Claim 6]A printer controlling method which has a buffer memory which stores data received from an external device, comprising:

A deciding step which judges whether this data is a predetermined command when data received from an external method is stored in said buffer memory.

A reset process of performing preferentially discontinuation of recording operation and reset of the contents of said buffer memory when data received according to said deciding step is said predetermined command.

[Claim 7]The printer controlling method according to claim 6 when said reset process is [data received according to said deciding step] said predetermined command, wherein it performs preferentially reset of discontinuation of recording operation and the contents of said buffer memory, and a stop of data receiving.

[Claim 8]The printer controlling method according to claim 6 or 7 having further a setting-out process of setting up whether processing by said reset process being performed.

[Claim 9]A printer controlling method which has a buffer memory which stores data received from an external method, comprising:

Down stream processing provided with two or more emulations for analyzing and processing received data.

A selection process which chooses an emulation which should be used for analysis of the data concerned, and processing from emulations with which said down stream processing is provided based on a control code extracted from data stored in said buffer memory.

[Claim 10]Have further a specification process of specifying a control code used in said selection process, and said selection process, A control code specified by said specification process from data stored in said buffer memory is extracted, The printer controlling method according to claim 9 characterized by what an emulation which should be used for analysis of the data concerned and processing is chosen for from emulations with which said down stream processing is provided based on an extracted control code.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]In this invention, it is related with the control method of a printer, and a device.

Therefore, the data received especially is stored in the buffer memory, and it is related with the control method of a printer and device which record by beginning to read it one by one.

[0002]

[Description of the Prior Art]It has a receive buffer which stores conventionally the data received from the host computer in large quantities, and the printer which begins to read data one by one and performs recording operation from the receive buffer occurs. And in this kind of printer, even if it points to discontinuation of recording operation, recording operation will be performed until the data in a receive buffer is lost.

[0003]In the conventional printer, it is recording by receiving only the data corresponding to a specific code. That is, one printer corresponds by 1 to a specific host device. Although the printer which made connection possible with two or more sorts of host devices occurs, the meanings of the control code which a printer receives may differ for every host device. In order to make each protocol of each host device correspond, the emulation function is supported, the data which the printer received is first analyzed by the emulation program, and received data are changed into a form usable in the printer concerned.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In order to interrupt recording operation in the above-mentioned conventional printer, the data transmission to a printer is suspended and initialization commands are transmitted. However, if the recording start command is received rather than the processing for this discontinuation before, a printer will continue recording

operation until it completes record of the data received before the recording start command. For this reason, when a current line, for example, wants to interrupt the record to require and to record another text, it must wait to complete record of the data stored in the receive buffer, and there is a problem of being inconvenient.

[0005]In some printers, there are what resets after making a printer into an offline state by operation from a navigational panel, a thing which has the function to change a printer into a DISE recto state and to stop reception of data by a command, etc. However, while suspending the recording operation of the printer by the command, a receive buffer could not be cleared but there was a problem that troublesome operation followed on the occasion of discontinuation of recording operation.

[0006]In the printer provided with two or more conventional emulation functions, there are some which are performed by substituting the cartridge the emulation program was remembered to be in change of an emulation. An internal memory is equipped with two or more emulations, and there are some which change an emulation by the designating operation from the navigational panel of a printer, or the command from a host device. However, in the case of which, the user always needs to choose the emulation program doubled with it being conscious of a host's command system. When the emulation program to a different host had been chosen, there was a problem of recording meaningless data.

[0007]This invention is made in view of the above-mentioned problem, and is a thing. in the printer which records the data boiled and stored, the purpose is providing the printer controlling method and device which make it possible to clear a receive buffer and can interrupt recording operation real time and easily while suspending the recording operation of a printer by a command.

[0008]It is enabled for this invention to analyze the data received from the host device, and to choose a suitable emulation program automatically, It sets it as the 2nd purpose to provide the printer controlling method and device which make it possible to perform record using a right emulation program, without a user being conscious of the difference in a host device.

[0009]

[Means for Solving the Problem]A printer controller by this invention for attaining the above-mentioned purpose is provided with the following composition. Namely, it is a printer controller which has a buffer memory which stores data received from an external device, A decision means which judges whether this data is a predetermined command when data received from an external device is stored in said buffer memory, When data received by said decision means is said predetermined command, it has a resetting means which performs preferentially discontinuation of recording operation and reset of the contents of said buffer memory.

[0010]A printer controlling method of this invention which attains the above-mentioned purpose

is provided with the following processes. Namely, it is a printer controlling method which has a buffer memory which stores data received from an external device, A deciding step which judges whether this data is a predetermined command when data received from an external method is stored in said buffer memory, When data received according to said deciding step is said predetermined command, it has a reset process of performing preferentially discontinuation of recording operation and reset of the contents of said buffer memory.

[0011]A printer controller by this invention for attaining the 2nd above-mentioned purpose is provided with the following composition. Namely, a processing means which is a printer controller which has a buffer memory which stores data received from an external device, and is provided with two or more emulations for analyzing and processing received data, It has a selecting means which chooses an emulation which should be used for analysis of the data concerned, and processing from emulations with which said processing means is provided based on a control code extracted from data stored in said buffer memory.

[0012]A printer controlling method by this invention for attaining the 2nd above-mentioned purpose is provided with the following processes. Namely, down stream processing provided with two or more emulations for being a printer controlling method which has a buffer memory which stores data received from an external method, and analyzing and processing received data, It has a selection process which chooses an emulation which should be used for analysis of the data concerned, and processing from emulations with which said down stream processing is provided based on a control code extracted from data stored in said buffer memory.

[0013]

[Function]When the received data is stored in a buffer memory by above-mentioned composition or process, Distinguishing whether it is a predetermined command for received data suspending a printer and clearing a buffer, priority is given to discontinuation of the present recording operation in a printer, and reset of the contents of the buffer memory over other processings at the time of a predetermined command, and it performs them. For this reason, real-time discontinuation of the recording operation of a printer is attained by a predetermined command.

[0014]According to the composition or the process for attaining the 2nd purpose, based on the control code contained in the received data stored in the buffer memory, the emulation which should be used for the analysis of the data concerned and processing is chosen from two or more emulations with which a printer controller is provided. For this reason, an emulation suitable for received data is chosen automatically.

[0015]

[Example]With reference to an attached drawing, the suitable example of this invention is described below.

[0016]<Example 1> drawing 1 is a figure showing the composition of the printer of this example 1. Example 1 explains using a laser beam printer as a printer.

[0017]Drawing 1 is a sectional view showing the internal structure of the laser beam printer (it abbreviates to LBP hereafter) of Example 1, and this LBP can register registration, a tie-up form (form data 9), etc. of a character pattern from unillustrated data resources.

[0018]While 100 is a LBP main part and inputting and memorizing printed information, form (character code etc.) information, or a macroinstruction supplied from the host computer connected outside in a figure, A character pattern, a form pattern, etc. corresponding according to those information are created, and an image is formed in the record paper which is a recording medium. The navigational panel in which, as for 300, a switch, a LED display device, etc. for operation are allotted, and 101 are printer control units which analyze the text etc. which are supplied from control and the host computer of the LBP100 whole. This printer control unit 101 mainly changes text into the corresponding video signal of a character pattern, and outputs it to the laser driver 102.

[0019]The laser driver 102 is a circuit for driving the semiconductor laser 103, and carries out the on-off change of the laser beam 104 discharged from the semiconductor laser 103 according to the inputted video signal. This laser beam 104 is ** made into a longitudinal direction by the rotating polygon 105, and carries out scanning exposure of the electrostatic drum 106 top. By this, the electrostatic latent image of a character pattern will be formed on the electrostatic drum 106. After this latent image is developed with the development unit 107 allocated by the electrostatic drum 106 circumference, it is transferred by the recording form. Using a cut sheet in this recording form, a cut sheet recording form is stored by the paper cassette 108 with which LBP100 was equipped, by the feed roller 109 and the transportation rollers 110 and 111, is incorporated in a device and supplied to the electrostatic drum 106.

[0020]Drawing 2 is a block diagram showing the outline composition of the control unit 101 of the laser beam printer 100 of this example 1.

[0021]In the figure, 1 is an input interface, receives the data (received data) which contains record data from the external devices 20, such as a host computer, and outputs it on the system bath 9. 2 is CPU and performs various control of this printer 10 with the control program stored in ROM6. 3 is an output interface, it reads the image data developed on RAM7, changes this into the data which suits the outputting part 4, and outputs it to the outputting part 4. 4 is an outputting part and forms the visible image in the record paper with an above-mentioned laser beam method.

[0022]5 is a receive buffer, inputs the received data received with the input interface 1 via the system bath 9, and stores this. 6 is ROM and stores the various control programs which CPU2 executes. The program for performing control expressed by the flow chart of drawing 3 mentioned later is also stored in this ROM6. 7 is RAM, and when CPU2 performs various

control, it stores the workspace which stores using data etc. temporarily, and various information sets. It has an image data field for storing the image data produced by developing the record data stored in the receive buffer 5. 8 is a DIP switch and it is chosen whether it is supposed that reception of the command (reset command) from the external device 20 for performing discontinuation of recording operation and the clearance of the receive buffer 5 is possible.

[0023]In the laser beam printer 100 of the above-mentioned composition, the data containing the record data transmitted from the external device 20 is stored in the receive buffer 5 as received data via the input interface 1. The received data stored in the receive buffer 5 are read one by one by CPU2, are analyzed, and are developed as image data on RAM7. And the image data developed on RAM7 is outputted to the outputting part 4 through the output interface 3, and image formation is carried out in the record paper from the outputting part 4.

[0024]Next, the characteristic operation in the printer of this example 1 is explained with reference to the flow chart of drawing 3. Drawing 3 is a flow chart showing the operation procedures of the printer of this example 1.

[0025]In Step S1, if the data which contains record data via the input interface 1 from the external device 20 is received, it will progress to Step S2 and it will be judged whether received data are reset commands. If received data are not reset commands at Step S2, it will progress to Step S3, data will be stored in the receive buffer 5, and it will return to Step S1. When the received data stored in the receive buffer 5 become the specified quantity, or when the receiving interval of data exceeds predetermined time, analysis of subsequent data is performed by CPU2.

[0026]On the other hand, when received data are reset commands at Step S2, it progresses to step S4. In step S4, the established state of DIP switch 8 is checked and a reset command judges whether reception is good. If reception of a reset command is not good, it will progress to Step S5, and it stops reception of the data from the external device 20 by changing the printer 100 into a DISE recto state. If setting out of DIP switch 8 is [reset command] receivable at step S4, it will progress to Step S6. In Step S6, while giving priority over processing of all the data and recording operation and performing discontinuation of recording operation, reception of data is stopped and the received data in the receive buffer 5 are cleared.

[0027]As explained above, according to this example, by the reset command from the external device 20, it becomes clearable [the received data in real-time discontinuation of recording operation and the receive buffer 5], and the operativity in the interruption process of recording operation improves remarkably. Namely, when a predetermined reset command is set up and the command is received, interrupt the recording operation of a printer promptly, and. Reception of data is stopped, and discontinuation of record is attained by clearing a receive

buffer, without waiting for the end of record of the data received before the recording start command. Therefore, the data under present record is interrupted and it is effective in processing in which new data is recorded being easily realizable by transmitting a command to a printer. Since actual operation switches to a DISE recto command with DIP switch 8, it is easily incorporable into the existing command system including a DISE recto command.

[0028]<Example 2>, next Example 2 are described. By this example 2, it has two or more emulation programs, and the printer which chooses a suitable emulation program according to received data is explained.

[0029]The printer in Example 2 as well as Example 1 is used as a laser beam printer, and the composition makes it be the same as that of drawing 1 and drawing 2. Therefore, the detailed explanation is omitted here. However, the emulation discrimination program for distinguishing the emulation according to two or more emulation programs and received data and the control code reference table are stored in ROM6.

[0030]Drawing 4 is a flow chart showing the operation procedures from reception of the data in the printer of Example 2 to a record output.

[0031]First, the data transmitted from the external device 20 is stored in the receive buffer 5 via the input interface 1 at Step S11. Next, in Step S12, it is judged whether it is the timing which performs distinction of an emulation by whether the data stored in the receive buffer 5 becomes beyond default value, or the receiving interval of data exceeded the prescribed period. Here, if it is not the timing of a distinction start of an emulation, it will return to Step S11 and reception of data will be repeated. On the other hand, if it is the timing of an emulation distinction start, it will progress to Step S13 and distinction of an emulation will be performed. The discriminating method of an emulation is later mentioned with the flow chart of drawing 8.

[0032]If the emulation program which should be chosen by distinction of the emulation in Step S13 is become final and conclusive, the emulation program which should be executed will be chosen according to this discriminated result, and analysis of received data will be performed (step S14-1,14-2, --14-n). On the other hand, when distinction of an emulation is not completed in Step S13, it progresses to Step S19, error handling, such as telling a user about a purport [that it cannot distinguish], is performed, and this processing is ended.

[0033]It is analyzed by the emulation program selected at Step S13, image data develops, and the received data stored in the receive buffer 5 are stored in RAM7 (step S14-1,14-2, --14-n). And at Step S15, this is read with the output interface 1, and it changes and outputs to the form which the outputting part 4 treats. In Step S18, in response to this output, the outputting part 8 performs recording processing to a recording-medium top, and ends this processing.

[0034]Next, the emulation discriminating method in the above-mentioned step S13 is explained.

[0035]The data stored in the receive buffer 5 consists of a control code which sets up a form

etc., and a character code showing a text. In emulation distinction, it analyzes by taking out only a control code among these codes. The control code reference table is stored in ROM6, and the control code used by each emulation as shown in drawing 5, and the parameter following it are registered for every emulation.

[0036]Emulation distinction classifies the control code which received into the following three kinds using the control code reference table stored in ROM6. (1) -- a control code peculiar to a certain system, and the thing which also have the same format of a parameter etc. and which exists in the system of that from which the format of a parameter etc. differs although it exists in two or more systems, and (2) (3) plurality -- it comes out. [namely,] And weighting of zero point is performed to the control code belonging to (3) 1 point 2 point at the control code belonging to (1) at the control code belonging to (2). This analysis is conducted about each emulation, the target control code is evaluated, and it asks for that sum total point p.

[0037]At this time, a user can limit the target control code. With a host device or the application currently used, the data transmitted to a printer has a rough tendency, and prepares the menu (Image, 2Byte Code Cha., Text ONLY) as shown in drawing 6 by this example 2. And since the control code corresponding to a kanji mode transition command exists in received data for example, if the Japanese word processor is used, "2 Byte Code Cha." is chosen. Since data is only an alphanumeric character code if used only for print-out of a program list, "Text ONLY" is chosen. Since there is a control code corresponding to an image output command if the application program for drawing is used, "Image" is chosen. Thus, when the feature of data is prepared by menu form and a user operates a navigational panel, a menu can be chosen and the feature of data can be inputted. And it will analyze only about the control code which achieves a certain fixed function corresponding to it at the time of emulation distinction.

[0038]The required part of the control code reference table stored in ROM6 is copied to RAM7 as a control code reference table for execution by selection of an above-mentioned menu (drawing 7).

[0039]Drawing 8 is a flow chart showing an example of an emulation discriminating method. In Step S31, weighting is performed to each control code using the control code reference table on RAM7, and it asks for the sum total point to each emulation program. Although the case where two emulation programs are prepared is explained here, the same may be said of the case where three or more emulation programs are prepared.

[0040]In Step S32, it is judged whether both the sum total points for which it asked are zero. When it is both zero, it progresses to Step S37 and it is judged whether "Text ONLY" is chosen in the above-mentioned menu selection. Here, if "Text ONLY" is effective, it will progress to Step S34 and the emulation program 1 will be chosen. On the other hand, at Step S37, when "Text ONLY" is not effective, it progresses to Step S36, and processing of data is not performed, but it shifts to error handling.

[0041]On the other hand, in Step S32, when neither p1 nor p2 are zero, it progresses to Step S33 and p1 is compared with p2. And if p2 is larger, it will progress to Step S35 and the emulation program 2 will be chosen. On the other hand, at Step S33, if p1 is equal to p2 or it large, it will progress to Step S34, and the emulation program 1 is chosen. Here, the emulation program 1 is the default emulation mode set up using the navigational panel.

[0042]As explained above, according to this example 2, it has an emulation program corresponding to two or more control code systems, and it becomes possible to choose automatically the emulation program which analyzes the data received from the external device and is suitable for the received data concerned. That is, the right record which suited the model automatically can be outputted only by connecting a printer to arbitrary host devices. Therefore, it becomes unnecessary to change an emulation program according to a host device, and connection with a host device becomes easy. A user is enabled to limit the control code which is the target of analysis, and, thereby, it is effective in the reliability in emulation distinction improving.

[0043]Although the laser beam printer was made into the example and explained as an image forming device of this example, it is not limited to this and can be adapted for the ink-jet printer etc. which are explained below.

[0044]The outline of the main part of an ink jet printer apparatus is explained. Drawing 9 is a general-view figure of ink-jet recording device IJRA which can apply this invention. In the figure, carriage HC engaged to the spiral slot 5004 of the leading screw 5005 which is interlocked with reciprocal rotation of the drive motor 5013, and is rotated via the transmitting-driving-force gear 5011-5009 has a pin (un-illustrating), and reciprocation moving is carried out in the arrow a and the direction of b. The ink jet cartridge IJC is carried in this carriage HC. 5002 is a paper bail board and presses paper to the platen 5000 [the move direction of a carriage]. 5007-5008 is a photocoupler and is a home position detection means for checking existence [in this region of the lever 5006 of a carriage], and performing the hand-of-cut change of the motor 5013, etc. 5016 is a member which supports the cap member 5022 which caps the front face of a recording head, and 5015 is a suction means which attracts the inside of this cap, and performs suction recovery of a recording head via the cap internal aperture 5023. 5017 is a cleaning blade, 5019 is a member which makes this blade movable at a cross direction, and these are supported by the main part support plate 5018. It cannot be overemphasized that not this gestalt but a well-known cleaning blade can apply a blade to this example. It is a lever for starting suction of suction recovery, and it moves with movement of the cam 5020 which engages with a carriage, and, as for 5012, the movement controls of the driving force from a drive motor are carried out by publicly known means of communication, such as a clutch change.

[0045]When a carriage comes to the field by the side of a home position, these capping,

cleaning, and suction recovery are constituted so that a request can be processed in those correspondence positions by operation of the leading screw 5005, but. If it is made to operate about a request in well-known timing, each is applicable to this example.

[0046]Next, the control constitution for performing record control of the device mentioned above is explained with reference to the block diagram shown in drawing 10. The interface into which 1700 inputs a record signal in the figure showing a control circuit, Program ROM which stores the control program with which MPU performs 1701 and MPU1701 performs 1702, and 1703 are dynamic type RAM (DRAM) which saves various data (record data supplied to the above-mentioned record signal or a head). 1704 is a gate array which performs supply control of the record data to the recording head 1708, and also performs data transfer control between the interface 1700, MPU1701, and DRAM1703. A carrier motor for 1710 to convey the recording head 1708 and 1709 are the transportation motors for recording form conveyance. The head driver with which 1705 drives a head, and 1706 and 1707 are Motor Driver for driving the transportation motor 1709 and the carrier motor 1710, respectively.

[0047]If operation of the above-mentioned control constitution is explained, and a record signal goes into the interface 1700, a record signal will be changed into the record data for a print between the gate array 1704 and MPU1701. And Motor Driver 1706 and 1707 drives, and a recording head drives according to the record data sent to the head driver 1705, and printing is performed.

[0048]It is possible to include the component of this invention in the control constitution of the above ink-jet printers, and it is clear that this invention's it is applicable not only to a laser beam printer but the above-mentioned ink-jet printer etc.

[0049]It cannot be overemphasized that this invention may be applied to the printer of any methods, such as others, for example, a hot printing method etc.

[0050]Even if it applies this invention to the system which comprises two or more apparatus, it may be applied to the device which comprises one apparatus. It cannot be overemphasized that this invention can be applied also when attained by supplying a program to a system or a device.

[0051]

[Effect of the Invention]As explained above, while suspending the recording operation of a printer by a command in the printer which records the data stored in the buffer memory according to the print control method and device of this invention, It makes it possible to clear a receive buffer and it becomes possible to interrupt recording operation real time and easily.

[0052]It becomes possible to perform record using a right emulation program, without according to other composition, becoming possible to analyze the data received from the host device and to choose a suitable emulation program automatically, and a user being conscious of the difference in a host device.

[0053]

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the composition of the printer of this example.

[Drawing 2]It is a block diagram showing the outline composition of the control unit of the laser beam printer of this example 1.

[Drawing 3]It is a flow chart showing the operation procedures of the printer of this example 1.

[Drawing 4]It is a flow chart showing the operation procedures from reception of the data in the printer of Example 2 to a record output.

[Drawing 5]It is a figure explaining the register state of a control code reference table.

[Drawing 6]It is a figure showing the navigational panel for menu selection in the printer of Example 2.

[Drawing 7]It is a figure showing signs that a control code reference table is copied to RAM from ROM.

[Drawing 8]It is a flow chart showing an example of an emulation discriminating method.

[Drawing 9]It is a general-view figure of an ink-jet recording device.

[Drawing 10]It is a block diagram showing the control constitution for performing record control of an ink-jet recording device.

[Description of Notations]

1 Input interface

2 CPU

3 Output interface

4 Outputting part

5 Receive buffer

6 ROM

7 RAM

8 DIP switch (selecting means)

9 Internal bus

20 External device

[Translation done.]

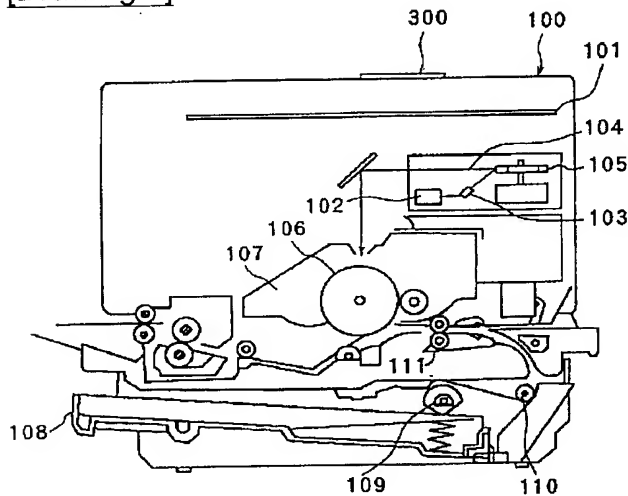
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

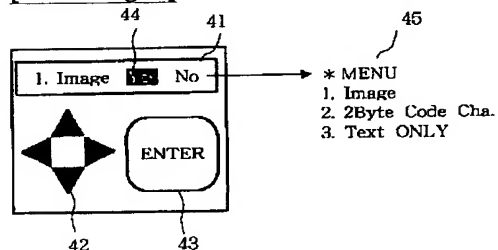
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

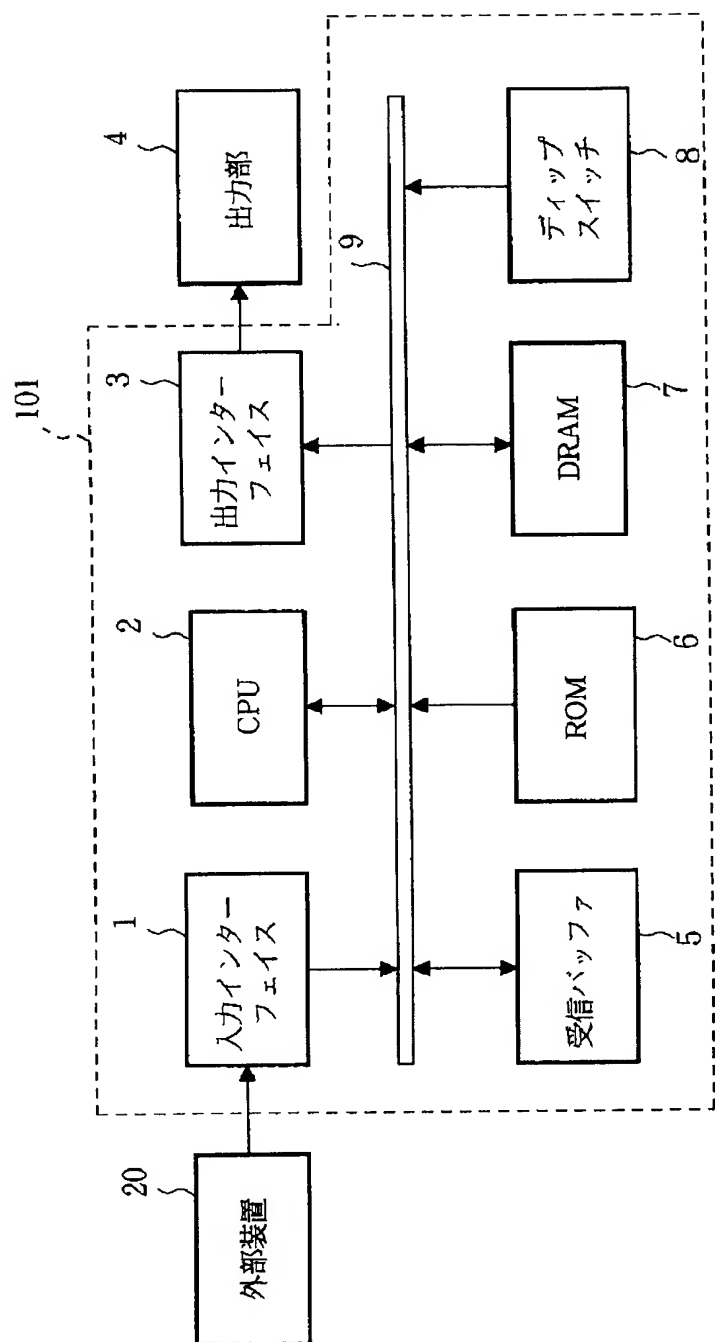
[Drawing 1]



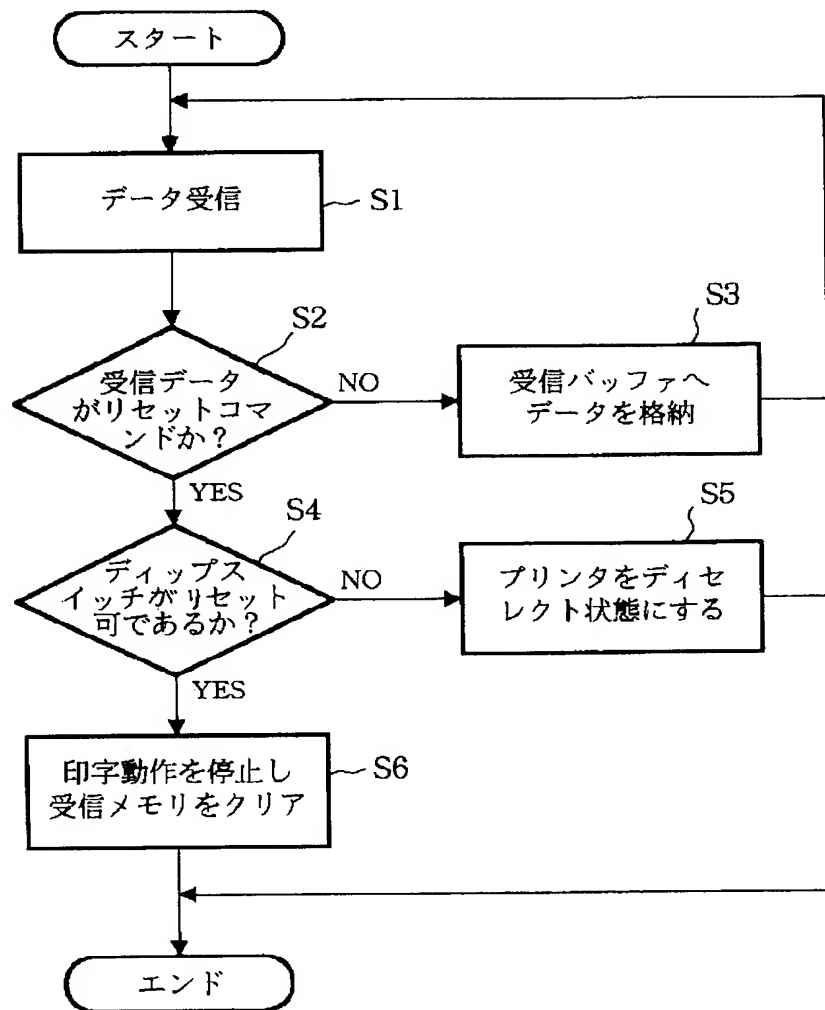
[Drawing 6]



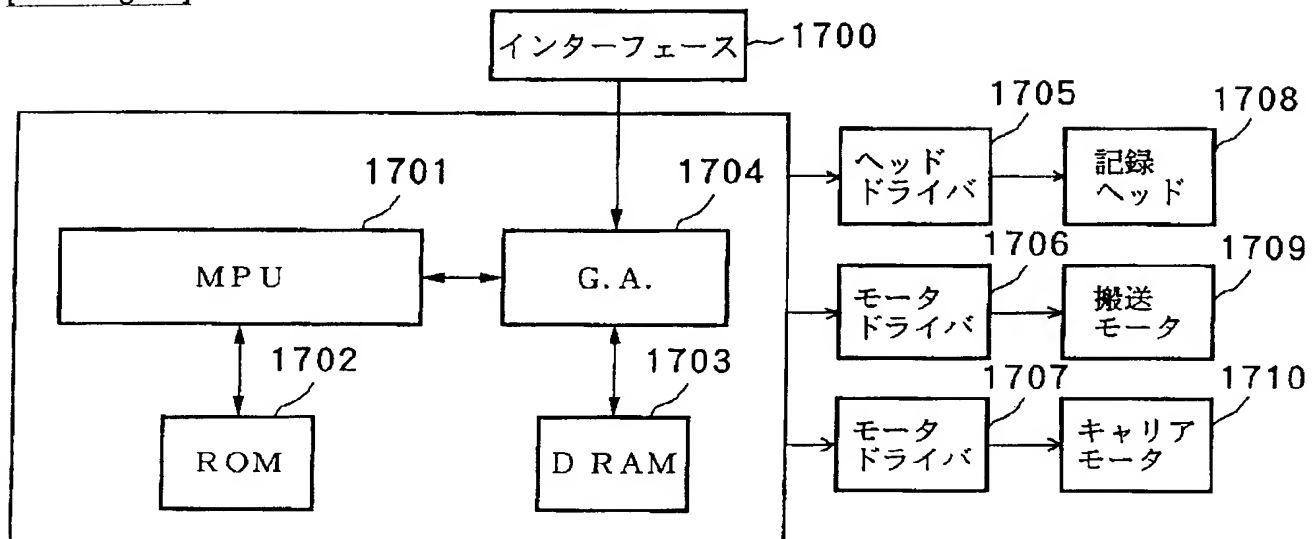
[Drawing 2]



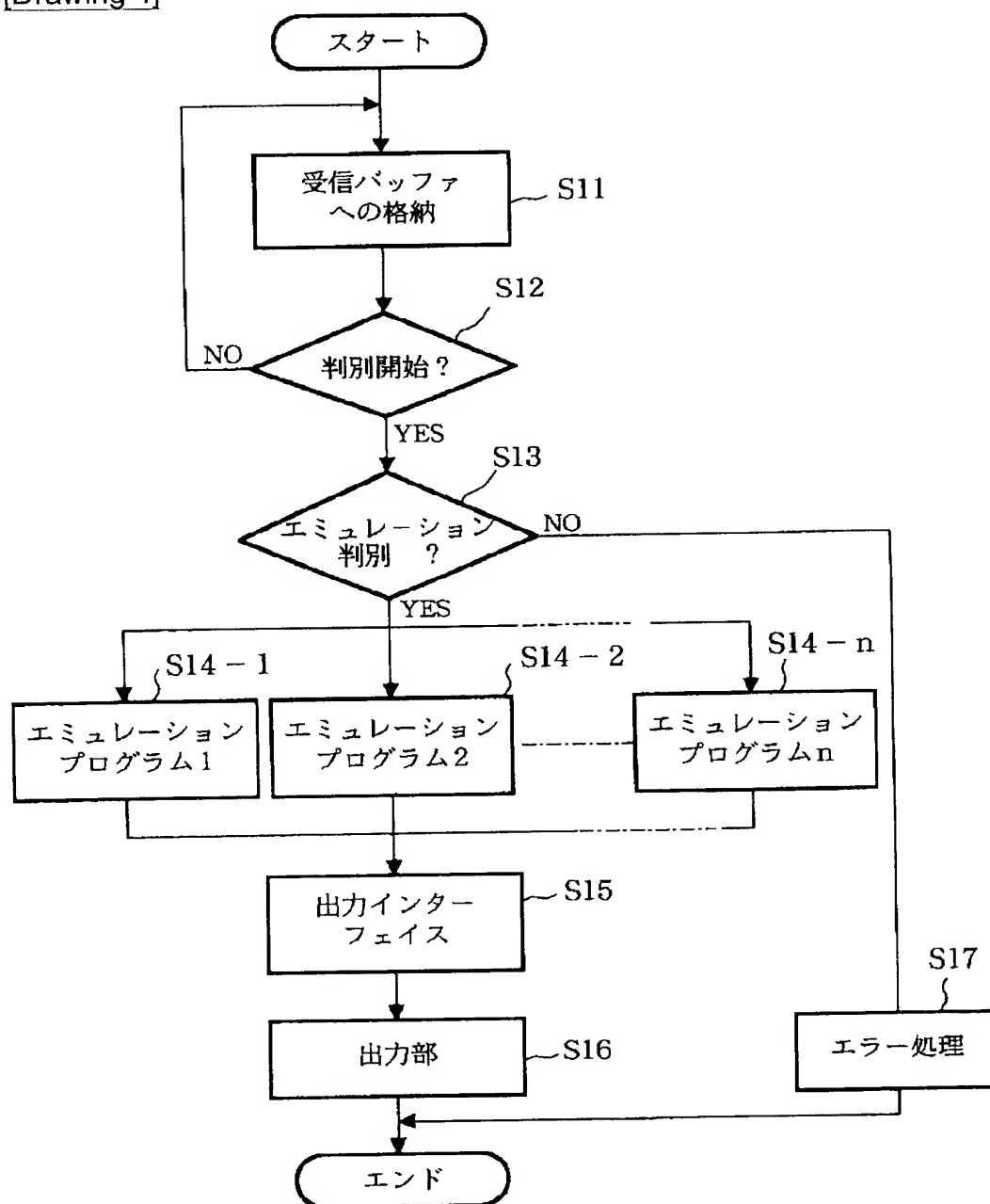
[Drawing 3]



[Drawing 10]



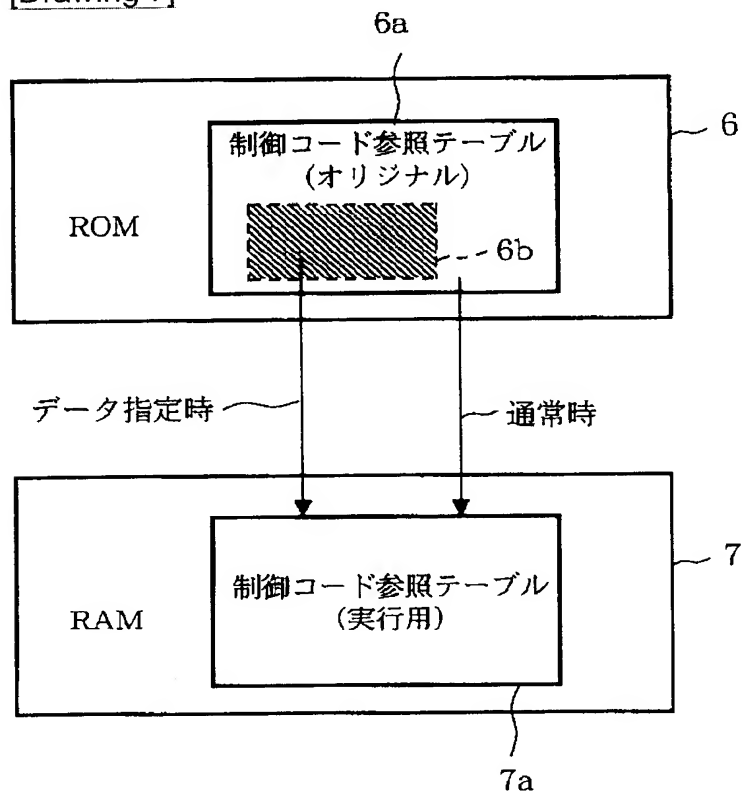
[Drawing 4]



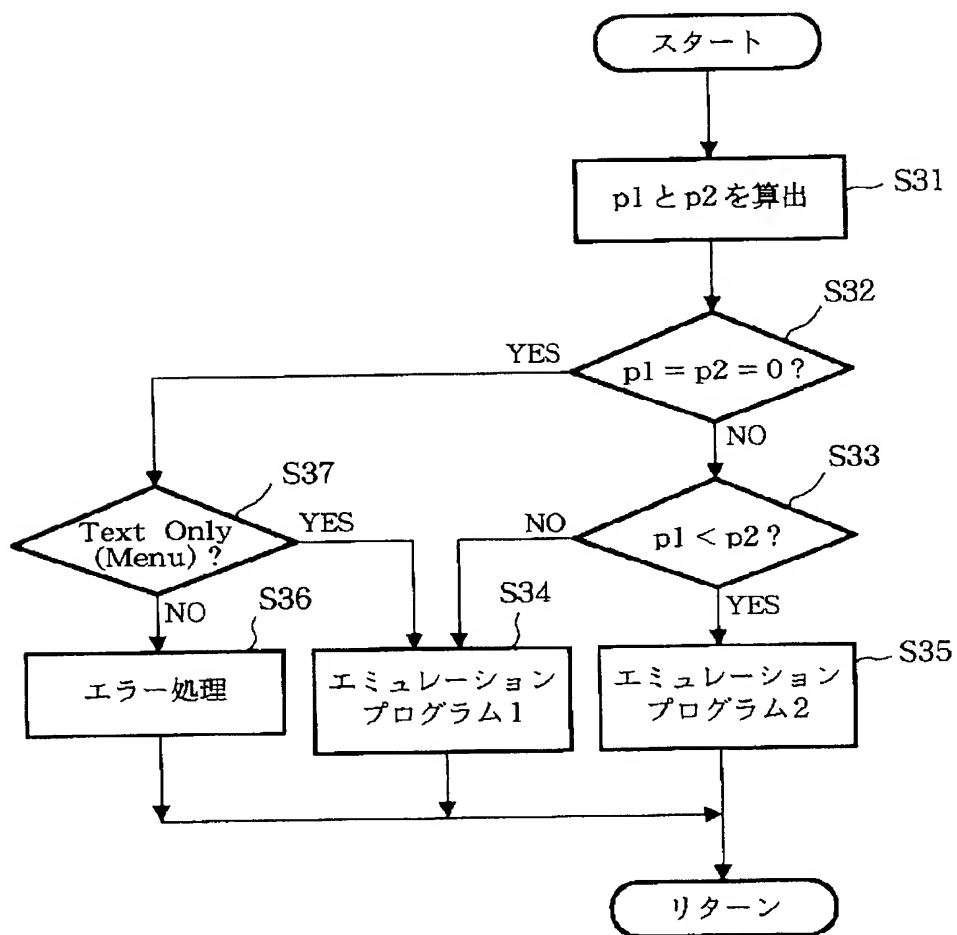
[Drawing 5]

エミュレータ1		エミュレータ2	
制御コード	パラメータ	制御コード	パラメータ
××	××,××	××	××,××
××		××	
⋮	⋮	⋮	⋮

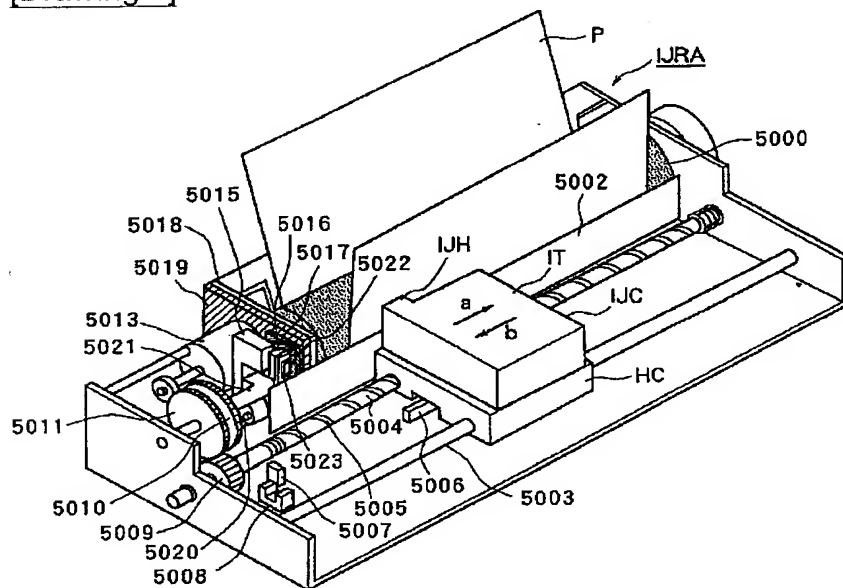
[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-210907

(43)公開日 平成6年(1994)8月2日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	5/30	Z	8703-2C	
	29/38	Z	9113-2C	
G 0 6 F	3/12	B		

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平5-5221

(22)出願日 平成5年(1993)1月14日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 渡部 洋

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

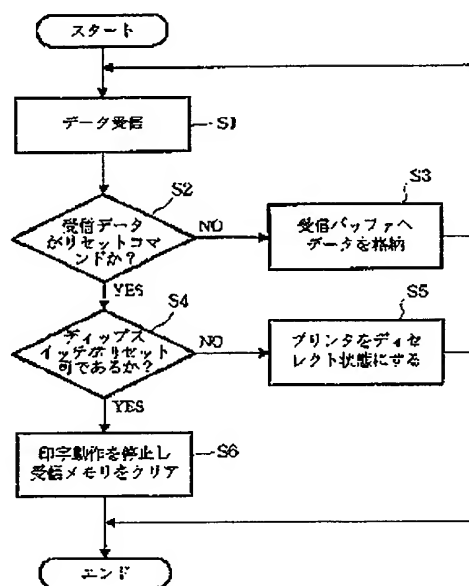
(74)代理人 弁護士 大塚 康徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 プリンタ制御方法及び装置

(57)【要約】

【目的】受信バッファに格納したデータを記録するプリンタにおいて、コマンドによってプリンタの記録動作を停止するとともに、受信バッファをクリアすることを可能とし、記録動作の中断を即時かつ容易に行うことを可能とする。

【構成】ステップS1において受信したデータをバッファメモリへ格納する際に、ステップS2において受信データがプリンタを停止してバッファをクリアするためのリセットコマンドであるか否かを判別する。リセットコマンドでなければステップS3へ進み、そのまま受信データをバッファに格納するが、リセットコマンドを受信した場合は、ステップS4へ進み、ステップS4でリセット処理が可に設定されているか否かをチェックする。そして、リセット処理が可であればステップS6へ進み、プリンタにおける現在の記録動作の中断、データの受信の停止、バッファメモリの内容のリセットを優先して実行する。



(2)

特開平6-210907

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御装置であって、外部装置より受信したデータを前記バッファメモリに格納する際に、該データが所定のコマンドであるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により受信したデータが前記所定のコマンドであった場合、記録動作の中断及び前記バッファメモリの内容のリセットを優先的に実行するリセット手段と、を備えることを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項2】 前記リセット手段は、前記判断手段により受信したデータが前記所定のコマンドであった場合に記録動作の中断、前記バッファメモリの内容のリセット及びデータ受信の停止を優先的に実行することを特徴とする請求項1に記載のプリンタ制御装置。

【請求項3】 前記リセット手段による処理を実行するか否かの設定を行う設定手段を更に備えることを特徴とする請求項1又は2に記載のプリンタ制御装置。

【請求項4】 外部装置から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御装置であって、受信したデータを解析、処理するためのエミュレーションを複数備える処理手段と、前記バッファメモリに格納されたデータより抽出された制御コードに基づいて前記処理手段の備えるエミュレーションの中から当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションを選択する選択手段と、を備えることを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項5】 前記選択手段において用いる制御コードを指定する指定手段を更に備え、前記選択手段は、前記バッファメモリに格納されたデータより前記指定手段により指定された制御コードを抽出し、抽出された制御コードに基づいて前記処理手段の備えるエミュレーションの中から当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションを選択する、ことを特徴とする請求項4に記載のプリンタ制御装置。

【請求項6】 外部装置から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御方法であって、外部方法より受信したデータを前記バッファメモリに格納する際に、該データが所定のコマンドであるか否かを判断する判断工程と、前記判断工程により受信したデータが前記所定のコマンドであった場合、記録動作の中断及び前記バッファメモリの内容のリセットを優先的に実行するリセット工程と、を備えることを特徴とするプリンタ制御方法。

【請求項7】 前記リセット工程は、前記判断工程により受信したデータが前記所定のコマンドであった場合に記録動作の中断、前記バッファメモリの内容のリセット及びデータ受信の停止を優先的に実行することを特徴と

する請求項6に記載のプリンタ制御方法。

【請求項8】 前記リセット工程による処理を実行するか否かの設定を行う設定工程を更に備えることを特徴とする請求項6又は7に記載のプリンタ制御方法。

【請求項9】 外部方法から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御方法であって、受信したデータを解析、処理するためのエミュレーションを複数備える処理工程と、前記バッファメモリに格納されたデータより抽出された制御コードに基づいて前記処理工程の備えるエミュレーションの中から当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションを選択する選択工程と、を備えることを特徴とするプリンタ制御方法。

【請求項10】 前記選択工程において用いる制御コードを指定する指定工程を更に備え、前記選択工程は、前記バッファメモリに格納されたデータより前記指定工程により指定された制御コードを抽出し、抽出された制御コードに基づいて前記処理工程の備えるエミュレーションの中から当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションを選択する、ことを特徴とする請求項9に記載のプリンタ制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プリンタの制御方法及び装置に関するもので、特に受信したデータをバッファメモリに蓄えておき、それを順次読み出して記録を行うプリンタの制御方法及び装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、ホストコンピュータから受信したデータを大量に格納する受信バッファを備え、その受信バッファよりデータを順次読み出して記録動作を行うプリンタ装置がある。そして、この種のプリンタ装置においては、記録動作の中断を指示しても、受信バッファ内のデータが無くなるまで記録動作が実行されてしまう。

【0003】また、従来のプリンタ装置においては、特定のコードに対応するデータのみを受け付け、記録を行っている。即ち、プリンタ装置は特定のホスト装置に対して1体1で対応している。また、複数種のホスト装置と接続を可能としたプリンタ装置があるが、プリンタ装置が受信する制御コードの意味はホスト装置毎に異なる場合がある。各ホスト装置の各々のプロトコルに対応させるために、エミュレーション機能がサポートされており、プリンタ装置が受信したデータは先ずエミュレーションプログラムによって解析され、受信データは当該プリンタ装置が使用可能な形式に変換される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のプリンタ装置において記録動作を中断させるためには、プリンタ装置へのデータ送信を停止して初期化コマンドを送信す

(3)

特開平6-210907

3

る。しかしながら、この中断のための処理よりも以前に記録開始命令を受信していると、記録開始命令以前に受信されたデータの記録を完了するまでプリンタは記録動作を続行してしまう。このため、例えば、現在行っている記録を中断して別の文章を記録したい時に、受信バッファに格納されたデータの記録が終了するのを待たねばならず、不便であるという問題がある。

【0005】一部のプリンタ装置においては、操作パネル上からの操作によってプリンタをオフライン状態にした後リセットを行うものや、コマンドによってプリンタをディセレクト状態にしてデータの受信を停止する機能を有するものなどがある。しかしながら、コマンドによってプリンタの記録動作を停止するとともに、受信バッファをクリアすることはできず、記録動作の中断に際して煩わしい操作が伴うという問題があった。

【0006】また、従来の複数のエミュレーション機能を備えたプリンタ装置においては、エミュレーションの変更をエミュレーションプログラムが記憶されたカートリッジを差し替えて行うものがある。又、複数のエミュレーションを内部のメモリに備え、プリンタの操作パネルからの指定操作、もしくはホスト装置からのコマンドにより、エミュレーションを切り替えるものがある。しかしながら、いずれの場合においても、使用者は常にホストのコマンド体系を意識し、それに合わせたエミュレーションプログラムを選択する必要がある。又、異なるホストにたいするエミュレーションプログラムを選択してしまった場合には、無意味なデータを記録したりするという問題があった。

【0007】本発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、受信バッファに格納したデータを記録するプリンタにおいて、コマンドによってプリンタの記録動作を停止するとともに、受信バッファをクリアすることを可能とし、記録動作の中断を即時的かつ容易に行えるプリンタ制御方法および装置を提供することを目的とする。

【0008】更に、本発明は、ホスト装置より受信したデータを解析して自動的に適切なエミュレーションプログラムを選択することを可能とし、使用者がホスト装置の違いを意識すること無く、正しいエミュレーションプログラムを使用して記録を実行することを可能とするプリンタ制御方法及び装置を提供することを第2の目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための本発明によるプリンタ制御装置は以下の構成を備える。即ち、外部装置から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御装置であって、外部装置より受信したデータを前記バッファメモリに格納する際に、該データが所定のコマンドであるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により受信したデータが前

4

記所定のコマンドであった場合、記録動作の中断及び前記バッファメモリの内容のリセットを優先的に実行するリセット手段と、を備える。

【0010】又、上記の目的を達成する本発明のプリンタ制御方法は以下の工程を備える。即ち、外部装置から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御装置であって、外部方法より受信したデータを前記バッファメモリに格納する際に、該データが所定のコマンドであるか否かを判断する判断工程と、前記判断工程により受信したデータが前記所定のコマンドであった場合、記録動作の中断及び前記バッファメモリの内容のリセットを優先的に実行するリセット工程と、を備える。

【0011】更に、上記の第2の目的を達成するための本発明によるプリンタ制御装置は以下の構成を備える。即ち、外部装置から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御装置であって、受信したデータを解析、処理するためのエミュレーションを複数備える処理手段と、前記バッファメモリに格納されたデータより抽出された制御コードに基づいて前記処理手段の備えるエミュレーションの中から当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションを選択する選択手段と、を備える。

【0012】又、上記の第2の目的を達成するための本発明によるプリンタ制御方法は以下の工程を備えている。即ち、外部方法から受信したデータを格納するバッファメモリを有するプリンタ制御装置であって、受信したデータを解析、処理するためのエミュレーションを複数備える処理工程と、前記バッファメモリに格納されたデータより抽出された制御コードに基づいて前記処理工程の備えるエミュレーションの中から当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションを選択する選択工程と、を備える。

【0013】

【作用】上記の構成もしくは工程により、受信したデータをバッファメモリへ格納する際に、受信データがプリンタを停止してバッファをクリアするための所定のコマンドであるか否かを判別し、所定のコマンドのときは、プリンタにおける現在の記録動作の中断、バッファメモリの内容のリセットを他の処理よりも優先して実行する。このため、所定のコマンドによりプリンタの記録動作の即時的な中断が可能となる。

【0014】又、第2の目的を達成するための構成もしくは工程によれば、プリンタ制御装置の備える複数のエミュレーションの中から、バッファメモリに格納された受信データに含まれる制御コードに基づいて、当該データの解析、処理に用いるべきエミュレーションが選択される。このため、受信データに適したエミュレーションが自動的に選択される。

【0015】

(4)

特開平6-210907

5

5

【実施例】以下に添付の図面を参照して、本発明の好適な実施例について説明する。

【0016】＜実施例1＞図1は本実施例1のプリンタ装置の構成を表す図である。実施例1では、プリンタ装置として、レーザビームプリンタを用いて説明する。

【0017】図1は実施例1のレーザビームプリンタ（以下、LBPと略す）の内部構造を示す断面図で、このLBPは不図示のデータ源から文字パターン登録や提挾書式（フォームデータ9）などの登録が行える。

【0018】図において、100はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報或いはマクロ命令などを入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターンなどを作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。300は操作のためのスイッチ及びLED表示器などが配されている操作パネル、101はLBP100全体の制御及びホストコンピュータから供給される文字情報などを解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット101は主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ102に出力する。

【0019】レーザドライバ102は半導体レーザ103を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ103から発射されるレーザ光104をオン・オフ切り換えする。このレーザ光104は回転多面鏡105で左右方向に振らされて静電ドラム106上に走査露光する。これにより、静電ドラム106上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は静電ドラム106周囲に配設された現像ユニット107により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP100に装着した用紙カセット108に収納され、給紙ローラ109及び搬送ローラ110と111とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム106に供給される。

【0020】図2は本実施例1のレーザビームプリンタ100の制御ユニット101の概略構成を表すブロック図である。

【0021】同図において、1は入力インターフェイスであり、ホストコンピュータ等の外部装置20より記録データを含むデータ（受信データ）を受信し、システムバス9上に出力する。2はCPUであり、ROM6に格納されている制御プログラムにより、本プリンタ装置10の各種制御を実行する。3は出力インターフェイスであり、RAM7上に展開されたイメージデータを読み取り、これを出力部4に適合するデータに変換して出力部4に対して出力する。4は出力部であり、上述のレーザビーム方式により記録紙上への可視画像の形成を行う。

【0022】5は受信バッファであり、入力インターフ

ェイス1で受信した受信データをシステムバス9を介して入力し、これを格納する。6はROMであり、CPU2が実行する各種制御プログラムを格納する。後述する図3のフローチャートにより表される制御を実行するためのプログラムもこのROM6に格納されている。7はRAMであり、CPU2が各種制御を実行する際に、使用データ等を一時的に格納する作業領域や、各種設定データを格納する。また、受信バッファ5に格納された記録データを展開して得られるイメージデータを格納するためのイメージデータ領域を備える。8はディップスイッチであり、記録動作の中断及び受信バッファ5のクリアを実行するための外部装置20からのコマンド（リセットコマンド）を受付可とするか否かを選択する。

【0023】上記の構成のレーザビームプリンタ100において、外部装置20から送信された記録データを含むデータは入力インターフェイス1を介して受信バッファ5に受信データとして格納される。受信バッファ5に格納された受信データはCPU2により順次読み出されて解析され、RAM7上にイメージデータとして展開される。そして、RAM7上に展開されたイメージデータは出力インターフェイス3を経て出力部4に出力され、出力部4より記録紙上に画像形成される。

【0024】次に、本実施例1のプリンタ装置における特徴的な動作について、図3のフローチャートを参照して説明する。図3は、本実施例1のプリンタ装置の動作手順を表すフローチャートである。

【0025】ステップS1において、外部装置20より入力インターフェイス1を介して記録データを含むデータを受信すると、ステップS2へ進み受信データがリセットコマンドであるか否かを判断する。ステップS2で受信データがリセットコマンドでなければ、ステップS3へ進み、受信バッファ5へデータを格納し、ステップS1へ戻る。受信バッファ5に格納された受信データが所定量となった場合もしくはデータの受信間隔が所定時間を越えた場合は、CPU2により順次データの解析が実行される。

【0026】一方ステップS2で受信データがリセットコマンドである場合はステップS4へ進む。ステップS4では、ディップスイッチ8の設定状態をチェックし、リセットコマンドが受付可となっているか否かを判断する。リセットコマンドの受付可でなければステップS5へ進み、プリンタ装置100をディセレクト状態として、外部装置20からのデータの受信を停止する。また、ステップS4でディップスイッチ8の設定がリセットコマンド受付可であればステップS6へ進む。ステップS6では、全てのデータの処理及び記録動作に優先して記録動作の中断を実行するとともに、データの受信を停止して、受信バッファ5内の受信データをクリアする。

【0027】以上説明したように、本実施例によれば外

(5)

特開平6-210907

7

8

部装置20からのリセットコマンドにより、記録動作の即時的な中断及び受信バッファ5内の受信データのクリアが可能となり、記録動作の中断処理における操作性が著しく向上する。即ち、所定のリセットコマンドを設定し、そのコマンドを受信した時点で直ちにプリンタ装置の記録動作を中断すると共に、データの受信を停止し、受信バッファをクリアすることにより、記録開始命令以前に受信されたデータの記録終了を待つことなく記録の中断が可能となる。従って、現在記録中のデータを中断して、新しいデータの記録を行うという処理を、プリンタ装置にコマンドを送信することによって容易に実現できるという効果がある。また、ディップスイッチ8によって実際の動作がディセレクトコマンドと切替わるため、ディセレクトコマンドを含む既存のコマンド体系に容易に組み込む事ができる。

【0028】<実施例2>次に、実施例2について説明する。本実施例2では、複数のエミュレーションプログラムを備え、受信データに応じて適切なエミュレーションプログラムを選択するプリンタ装置について説明する。

【0029】実施例2におけるプリンタ装置も実施例1と同様にレーザビームプリンタとし、その構成は、図1及び図2と同様とする。従って、ここではその詳細な説明を省略する。但し、ROM6には、複数のエミュレーションプログラムと受信データに応じたエミュレーションの判別を行うためのエミュレーション判別プログラム、制御コード参照テーブルが格納されている。

【0030】図4は実施例2のプリンタ装置におけるデータの受信から記録出力までの動作手順を表すフローチャートである。

【0031】まず、ステップS11で、外部装置20から送信されたデータを入力インターフェース1を介して受信バッファ5に格納する。次に、ステップS12において、受信バッファ5に格納されたデータが規定値以上になるか、データの受信間隔が規定時間を越えたかにより、エミュレーションの判別を実行するタイミングであるかを判断する。ここで、エミュレーションの判別開始のタイミングでなければステップS11へ戻りデータの受信を繰り返す。一方、エミュレーション判別開始のタイミングであれば、ステップS13へ進み、エミュレーションの判別を実行する。エミュレーションの判別方法については図8のフローチャートにより後述する。

【0032】ステップS13におけるエミュレーションの判別により選択すべきエミュレーションプログラムが確定したら、この判別結果に応じて、実行すべきエミュレーションプログラムを選択して受信データの解析を実行する(ステップS14-1、14-2、…14-n)。一方、ステップS13においてエミュレーションの判別ができなかった場合は、ステップS19へ進み、判別不可の旨を使用者に知らせるなどのエラー処理を行

い、本処理を終了する。

【0033】受信バッファ5に格納されている受信データは、ステップS13にて選択されたエミュレーションプログラムにより解析され、イメージデータに展開されてRAM7に格納される(ステップS14-1、14-2、…14-n)。そして、ステップS15にて、出力インターフェース1によりこれを読み出し、出力部4が扱う形式に変換して出力する。ステップS18において、出力部8はこの出力を受けて、記録媒体上への記録処理を実行し、本処理を終了する。

【0034】次に、上述のステップS13におけるエミュレーション判別方法について説明する。

【0035】受信バッファ5に格納されるデータは、書式などを設定する制御コードと、テキストを表す文字コードからなっている。エミュレーション判別においては、これらのコードのうち、制御コードのみを取り出して解析を行う。ROM6には制御コード参照テーブルが格納されており、図5に示すように各エミュレーションで用いられる制御コードとそれに続くパラメータがエミュレーション毎に登録されている。

【0036】エミュレーション判別は、ROM6に格納されている制御コード参照テーブルを用いて、受信した制御コードを以下の3種類に分類する。即ち、(1)ある体系に固有の制御コード、(2)複数の体系に存在するがパラメータ等のフォーマットの異なるもの、(3)複数の体系に存在しパラメータ等のフォーマットも同一のもの、である。そして、(1)に属する制御コードには2ポイント、(2)に属する制御コードには1ポイント、(3)に属する制御コードには0ポイントの重み付けを行なう。この解析を各々のエミュレーションについて行ない、対象となる制御コードを数値化し、その合計ポイントpを求める。

【0037】このとき、対象となる制御コードを使用者が限定することができる。プリンタに送信されるデータは、ホスト装置、又は使用しているアプリケーションにより、大まかな傾向があり、本実施例2では図6に示すようなメニュー(Image、2Byte Code Cha.. Text ONLY)を用意しておく。そして、例えば、日本語ワードプロセッサを使用していれば、受信データ中に漢字モード移行コマンドに対応する制御コードが存在するので、「2 Byte Code Cha..」を選択する。また、プログラムリストのプリントアウトのみを使用されているとすれば、データは英数字の文字コードのみであるので、「Text ONLY」を選択する。更に、描画用のアプリケーションプログラムを使用していれば、イメージ出力コマンドに対応する制御コードがあるので、「Image」を選択する。このようにデータの特徴をメニュー形式で用意しておき、使用者が操作パネルを操作することにより、メニューを選び、データの特徴を入力することができる。そして、エミュレーション判別時にはそれに対応したある一

9

定の機能を果たす制御コードについてのみ解析を行なうことになる。

【0038】上述のメニューの選択により、ROM6に格納されている制御コード参照テーブルの必要な箇所が実行用の制御コード参照テーブルとしてRAM7にコピーされる(図7)。

【0039】図8はエミュレーション判別方法の一例を表すフローチャートである。ステップS31において、RAM7上の制御コード参照テーブルを用いて各制御コードに重み付けを行い、それぞれのエミュレーションプログラムに対する合計ポイントを求める。ここでは、エミュレーションプログラムが2つ用意されている場合について説明するが、エミュレーションプログラムが3つ以上用意されている場合についても同様である。

【0040】ステップS32において、求めた合計ポイントが共にゼロであるか否かを判断する。共にゼロである場合は、ステップS37へ進み、前述のメニュー選択にて「Text ONLY」が選択されているか否かを判断する。ここで、「Text ONLY」が有効となっていれば、ステップS34へ進み、エミュレーションプログラム1を選択する。一方、ステップS37で「Text ONLY」が有効となっていない場合は、ステップS36へ進み、データの処理は行われず、エラー処理に移る。

【0041】一方、ステップS32において、p1及びp2が共にゼロではない場合は、ステップS33へ進み、p1とp2を比較する。そして、p2のほうが大きければ、ステップS35へ進み、エミュレーションプログラム2を選択する。一方、ステップS33でp1がp2と等しいか大きければ、ステップS34へ進み、エミュレーションプログラム1が選択される。ここで、エミュレーションプログラム1は、操作パネルを用いて設定されたデフォルトのエミュレーションモードである。

【0042】以上説明したように本実施例2によれば、複数の制御コード体系に対応するエミュレーションプログラムを有し、外部装置より受信したデータを解析して当該受信データに適するエミュレーションプログラムを自動的に選択することが可能となる。即ち、プリンタ装置を任意のホスト装置に接続するだけで、自動的にその機種に適した正しい記録を出力できるようになる。従って、ホスト装置に合わせてエミュレーションプログラムを切り替える必要がなくなり、ホスト装置との接続が容易になる。更に、使用者が解析の対象となる制御コードを限定することが可能となり、これにより、エミュレーション判別における信頼性が向上するという効果がある。

【0043】尚、本実施例の画像形成装置として、レーザビームプリンタを例にして説明したが、これに限定されるものでなく、以下で説明するインクジェットプリンタ等にも適応可能である。

【0044】インクジェットプリンタ装置本体の概略を

(5)

特開平6-210907

10

説明する。図9は、本発明が適用できるインクジェット記録装置JRAの概観図である。同図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(不図示)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジの移動方向に亘って紙をブラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段である。5016は記録ヘッドの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材で、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。ブレードは、この形態でなく周知のクリーニングブレードが本例に適用できることは言うまでもない。又、5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0045】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側の領域に来た時にリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の作動を行うようにすれば、本例にはいずれも適用できる。

【0046】次に、上述した装置の記録制御を実行するための制御構成について、図10に示すブロック図を参照して説明する。制御回路を示す同図において、1700は記録信号を入力するインターフェース、1701はMPU、1702はMPU1701が実行する制御プログラムを格納するプログラムROM、1703は各種データ(上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等)を保存しておくダイナミック型のRAM(DRAM)である。1704は記録ヘッド1708に対する記録データの供給制御を行うゲートアレイであり、インターフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータ転送制御も行う。1710は記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録紙搬送のための搬送モータである。1705はヘッドを駆動するヘッドドライバ、1706、1707はそれぞれ搬送モータ1709、キャリアモータ1710を駆動するためのモータドライバである。

【0047】上記制御構成の動作を説明すると、インターフェース1700に記録信号が入るとゲートアレイ1

(7)

特開平6-210907

11

12

704とMPU1701との間で記録信号がプリント用の記録データに変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されると共に、ヘッドドライバ1705に送られた記録データに従って記録ヘッドが駆動され、印字が行われる。

【0048】以上のようなインクジェットプリンタの制御構成に、本発明の構成要素を組み込むことが可能であり、本発明はレーザービームプリンタに限らず、上記インクジェットプリンタ等にも適用できることは明らかである。

【0049】更に、他の例えば熱転写方式など、いかなる方式のプリンタに対しても本発明が適用され得ることは言うまでもない。

【0050】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように本発明のプリント制御方法及び装置によれば、バッファメモリに格納したデータを記録するプリンタにおいて、コマンドによってプリンタの記録動作を停止するとともに、受信バッファをクリアすることを可能とし、記録動作の中断を即時的かつ容易に行うことが可能となる。

【0052】更に、他の構成によれば、ホスト装置より受信したデータを解析して自動的に適切なエミュレーションプログラムを選択することが可能となり、使用者がホスト装置の違いを意識すること無く、正しいエミュレーションプログラムを使用して記録を実行することが可能となる。

【0053】

*【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例のプリンタ装置の構成を表す図である。

【図2】本実施例1のレーザービームプリンタの制御ユニットの概略構成を表すブロック図である。

【図3】本実施例1のプリンタ装置の動作手順を表すフローチャートである。

【図4】実施例2のプリンタ装置におけるデータの受信から記録出力までの動作手順を表すフローチャートである。

【図5】制御コード参照テーブルの登録状態を説明する図である。

【図6】実施例2のプリンタ装置におけるメニュー選択用の操作パネルを表す図である。

【図7】制御コード参照テーブルをROMからRAMへコピーする様子を表す図である。

【図8】エミュレーション判別方法の一例を表すフローチャートである。

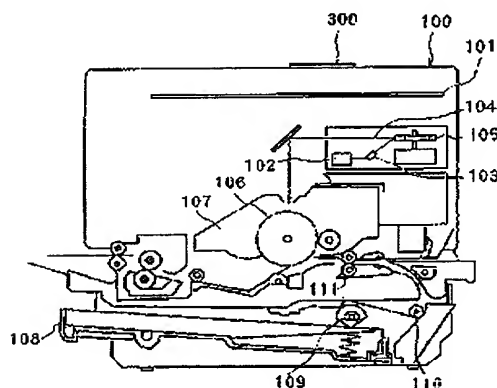
【図9】インクジェット記録装置の概略図である。

【図10】インクジェット記録装置の記録制御を実行するための制御構成を表すブロック図である。

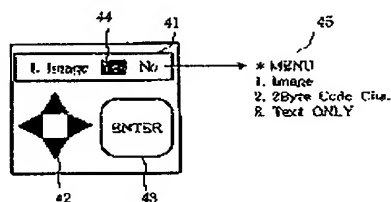
【符号の説明】

- 1 入力インターフェース
- 2 CPU
- 3 出力インターフェース
- 4 出力部
- 5 受信バッファ
- 6 ROM
- 7 RAM
- 8 ディップスイッチ（選択手段）
- 9 内部バス
- 20 外部装置

【図1】



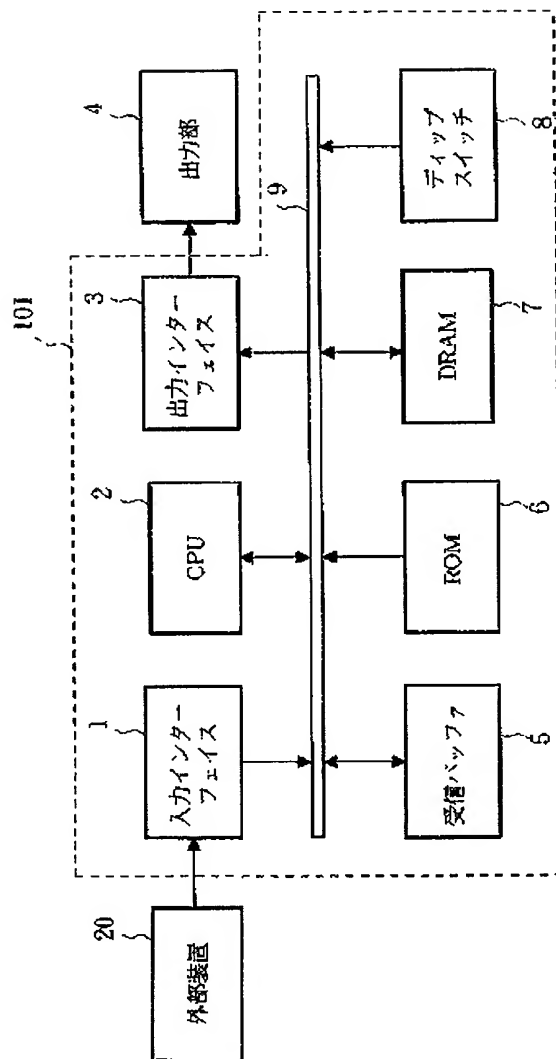
【図6】



(8)

特開平6-210907

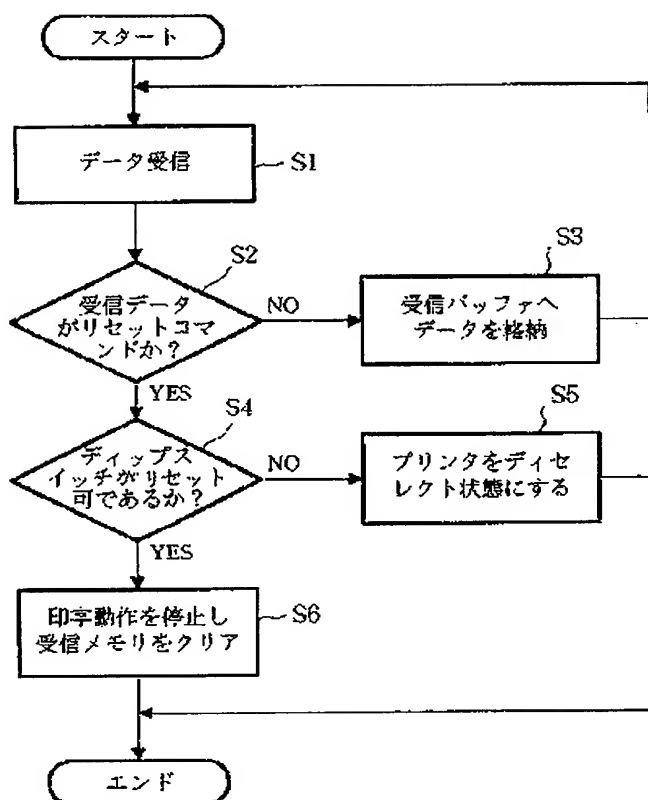
【図2】



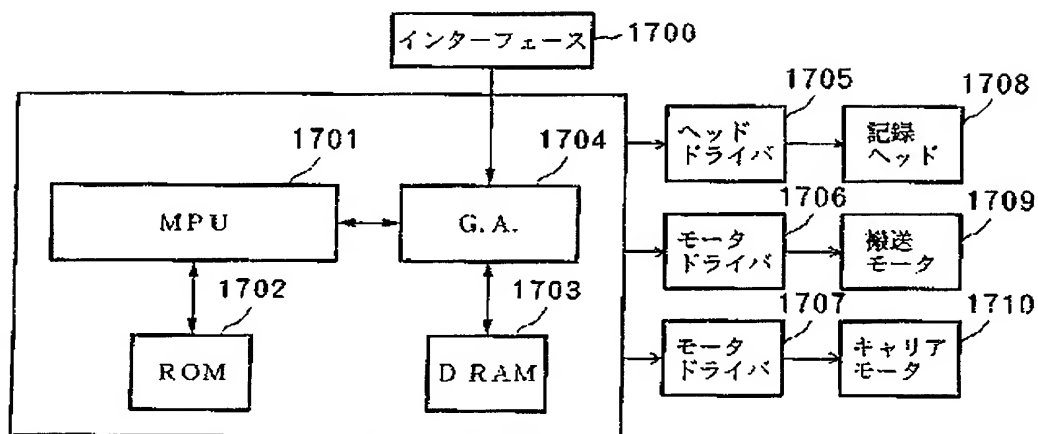
(9)

特開平6-210907

【図3】



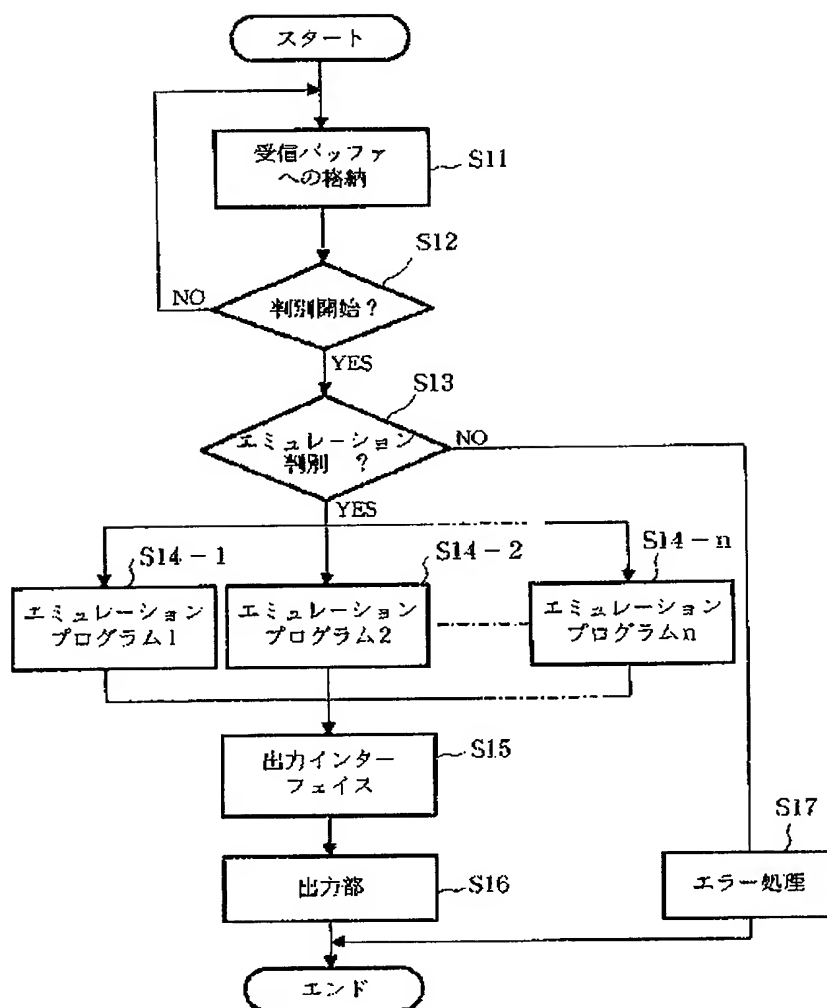
【図10】



(10)

特開平6-210907

【図4】



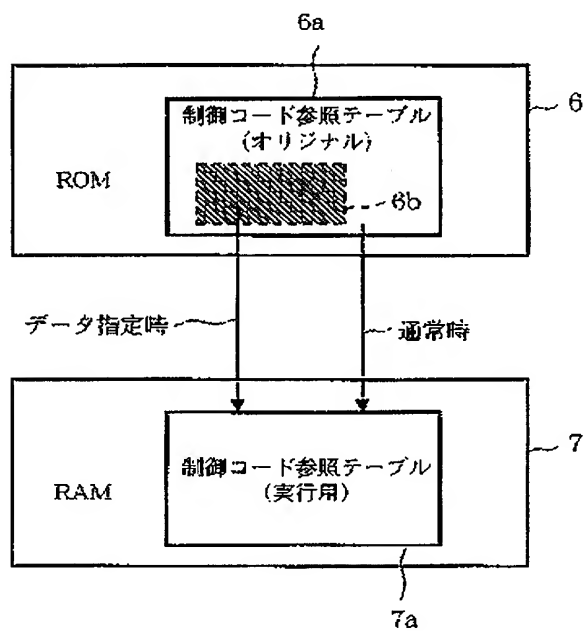
(11)

特開平6-210907

【図5】

エミュレータ1		エミュレータ2	
制御コード	パラメータ	制御コード	パラメータ
xx	xx,xx	xx	xx,xx
xx		xx	
⋮	⋮	⋮	⋮

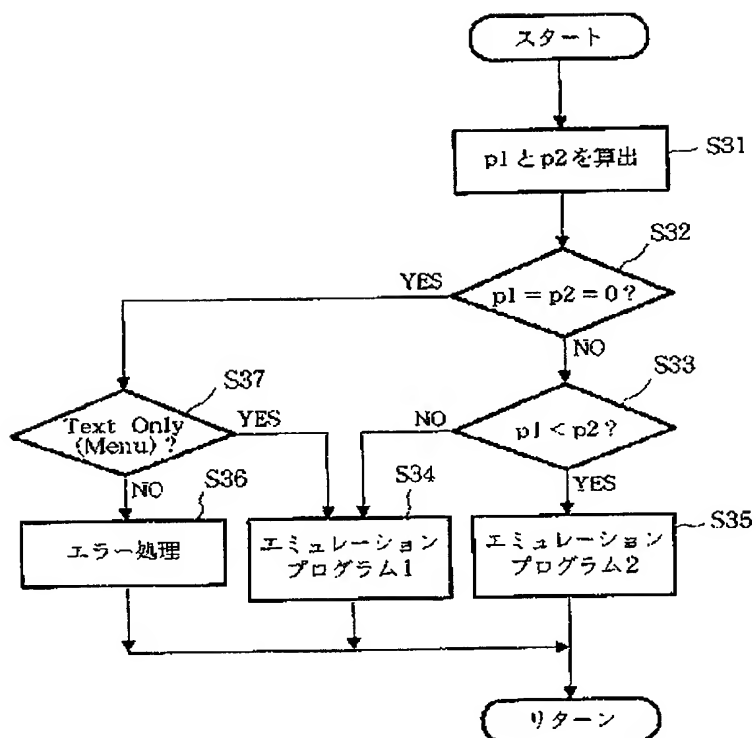
【図7】



(12)

特開平6-210907

【図8】



【図9】

